

JEZERO „KOP“ ŠIĆKI BROD SPORTSKO –REKREACIONI CENTAR ILI ODLAGALIŠE ŠLJAKE I PEPELA TERMoeLEKTRANE TUZLA

Doc.dr.sc. Sead Softić, email: sead.softic1@outlook.com

Internacionalni univerzitet Travnik

Sažetak: Površinski kop „Šićki Brod“ rudnika Kreka završio je s eksploatacijom uglja 1987. godine i u napuštenom krateru podvodnim izvorima formirano je jezero „Kop“ Šićki Brod. Priroda se pobrinula da se jezero i prostor oko njega obogati florom i faunom. Skupština Tuzlanskog kantona (TK) usvojila je prostorni plan TK do 2025. godine i time donijela odluku da jezero neće biti odlagalište šljake i pepela iz Termoelektrane (TE) Tuzla već sportsko-rekreacioni centar. I pored toga, čelnici TE Tuzla i Javnog preduzeća Elektroprivreda BiH Sarajevo ne odustaju od namjere da ovo mjesto postane odlagalište šljake i pepela iako već postoje dvije deponije iznad naselja koje zagađuju zrak kao što to čine i ispušni plinovi iz TE Tuzla.

Ključne riječi: jezero „Kop“, deponija šljake i pepela, zagađeni zrak, termoelektrana

LAKE "KOP" ŠIĆKI BROD - SPORTS AND RECREATION CENTER OR SLAG AND ASH HEAP OF TUZLA THERMAL POWER PLANT

Abstract: The opencut mine "Šićki Brod" of the Kreka Mine ended the exploitation of coal in 1987. In the abandoned crater, using the underground water sources, Lake "Kop" Šićki Brod was formed. Nature hastened its course and made sure that the lake and the area around it are enriched with flora and fauna. The Assembly of Tuzla Canton (TC) adopted the spatial plan of TC until the year 2025, thus making the decision that the lake will not be a heap of slag and ash from the Thermal Power Plant (TPP) Tuzla but a sports and recreation center. Despite that, the leaders of the TPP Tuzla and the Public Company Elektroprivreda BiH Sarajevo do not give up on their intention to make this place a heap of slag and ash, although there are already two landfills situated above the settlement, which pollute the air in the same way as the exhaust gases from TPP Tuzla.

Keywords: Kop Lake, slag and ash heap, polluted air, thermal power plant

1. UVOD

Jezero Kop Šićki Brod spada u specifičnu vrstu vještačkih akumulacija, nastalih u završnom krateru po prestanku eksploatacije uglja površinskom eksploatacijom. PK „Šićki Brod“ je prestao sa eksploatacijom 1987. godine i od tada teče proces akumulacije vode čija je krajnja tendencija uspostavljanje ravnotežnog stanja u prirodnom i hidrološkom sistemu ovog područja i šire.

Iako je trebalo dugo vremena da se zbog eksploatacije uglja tlo oko jezera „Kop“ Šićki Brod oporavi, jezero i prostor oko njega sad je bogat florom i faunom. Nakon napuštanja kopa voda iz podzemnih izvora je postepeno punila taj lijevak i za par godina se formiralo jezero. Napajaju ga nekoliko podzemnih izvora zbog čega je napravljen prelivni kanal kroz koje se jezero prelijeva u Mramorski potok.

Akumulacija svojim prostornim karakteristikama, količinom i kvalitetom vode predstavlja značajan vodeni objekat sa višestrukim mogućnostima racionalnog korištenja. Prostor akumulacije ima formu nesimetričnog lijevka sa približno kružnom konturom površine jezera.

Površina jezera iznosi 208.770 m² za kotu nivoa vode 207,8 m.n.v., a najniža tačka jezera je na koti 174 m n.v. Jezero je dugo 800 m, široko 400 m a duboko 35 m. Ukupna zapremina akumulirane vode iznosi 2.794.255 m³. Zbog ovih dimenzija vrlo je pogodno za rekreaciju i podvodni ribolov. U njega dotječe 7 izvora podvodne vode. A voda u ovom jezeru je najčistija od svih akumulacionih jezera ne samo u BiH nego u regionu.

Sportsko-ribolovno društvo „Šićki Brod“ izvršilo je plansko poribljavanje i plan očuvanja bisera Tuzlanskog kantona. Jezero je protočno i napaja se sa sedam izvora za koje se zna. Kvalitet vode je ispitivan na Rudarskom institutu u Tuzli i ocjenjen sa najvećom ocjenom tj. dobilo je potvrdu da je voda najčistija od svih jezera u B i H i regionu voda je prvog kvaliteta.

S obzirom da se radi o jezeru velike zapremine oko 3 milion m³ te da se nalazi u neposrednoj blizini TE Tuzla to su čelni ljudi TE Tuzla i JP EP BiH Sarajevo odlučili da ovaj biser prirode pretvore u deoniju šljake i pepela.

Već 20 godina građani Šićkog Broda, Plana i Bukinja vode borbu da jezero ne postane odlagalište šljake i pepela TE Tuzla nego da postane park prirode tj. sportko –rekreacioni centar za građane kantona pa i regije. Gradske vlasti u Tuzli i Lukavcu već su rekle „NE“ odlagalištu šljake i pepela TE Tuzla na ovom prostoru ali njih obavezuju odluke viših organa vlasti kakve god one bile.

Preliv je otvoren 31.X.1994.godine na koti 208,21 m.n.v. i od tada ima kontinuirani oticaj iz jezera. Osmatranjem mjerodavnih veličina za jedan hidrološki ciklus (1 godina) za sada se može usvojiti kvalitetna procjena oticaja iz jezera :

$$Q_0 = 0,015 \text{ do } 0,025 \text{ m}^3/\text{s} = 15 - 25 \text{ l/s}$$

Iskustvo pokazuje, da kvalitet vode u akumulacionim jezerima ima stalne promjene koje su uvjetovane nizom faktora. Promjene kvaliteta posebno su uočljivija sa starošću akumulacije. Imajući to u vidu odmah po formiranju akumulacije „Šićki Brod“, sačinjen je program rada u cilju identifikacije kvaliteta i karakteristika akumulacije. Većina pokazatelja kvaliteta voda određivana je u laboratoriji Instituta za hemijsko inženjerstvo i to uglavnom neposredno poslije uzimanja uzoraka vode.

Prema utvrđenim osobinama voda akumulacije „Šićki Brod“, prema stepenu čistoće može se svrstati u I – II klasa vode. Zbog čiste vode i ljepote prirode oko jezera izgrađeno je stotinjak vikendica a i dalje se izgrađuju. Ljeti se na jezeru okupi na hiljade građana na plivanju i kupanju.

2. ŠTETAN UTICAJ TE TUZLA

2.1 Aerozagadenje

Izgradnja kompleksa TE TUZLA realizirana je od 1959 – 1978.g izgradnjom šest blokova 779 MW. Blokovi 1 i 2 snage od po 32 MW stavljeni su van pogona prije 30 g dok su u radu blokovo 3, 4, 5 i 6 koji su ukupne snage 715 MW i proizvode 50 % električne energije u F BiH. Godišnja potrošnja uglja je od 3,3 -4,0 mil.tona a prosječna proizvodnja električne energije je 3.100 GWh .

Tokom procesa sagorijevanja uglja u TE dolazi do emisije polutanata i aerozagadenja koje uglavnom prelaze granične vrijednosti prema smjernicama svjetske zdravstvene organizacije (

WHO) i uzrokuje raniju smrt i značajnije zdravstvene poremećaje kod stanovništva . Dnevno sagori u TE i do 10.000 t uglja .

Najznačajnije emisije u zraku prilikom sagorijevanja uglja su: sumpor dioksid SO₂ ,azotni oksidi NO_x, ugljen monoksid CO ,ugljen dioksid CO₂ i čvrste čestice. Vazduh zagađen ovim gasovima izaziva- trovanje stanovništva ,povećanu smrtnost ,oštećenje i trovanje biljnog i životinjskog svijeta. Aerozagađenje se taloži i zagađuje tlo i vodu i uništava rastinje. Postojeći blokovi nemaju ugrađeni sistem za prečišćavanje gasova tzv. „ odsumporavanje“ mada se o tome priča godinama.

2.2 Odlagališta šljake i pepela

Ogroman problem predstavljaju i deponije ili odlagališta šljake i pepela koje ostaje u velikoj količini prilikom rada TE. Ove deponije imaju velike negativne posljedice i obično se vjetrom pepeo raznosi na velike površine (u prečniku i do 10 km). Na području Tuzlanskih prigradskih naselja Šićki Brod i Plane već postoje 2 deponije šljake i pepela na sjevero-istočnom dijelu naselja a sada se planira i na jugo-zapadnom dijelu tj. u jezeru „ Kop „ Šićki Brod formiranje još jedne deponije čime bi ova naselja praktično bila okružena deponijama šljake i pepela a iz vazduha zagađenom atmosferom iz TE emisijom polutanata i SO₂, NO_x, CO₂ i CO.

Osim izuzetno zagađenog zraka koji udišu u zimskim mjesecima, njihovi disajni putevi ne mogu „odahnuti“ ni u ljetnim mjesecima zbog enormne količine ugljene prašine koju moraju udisati jer stanuju u neposrednoj blizini deponije šljake i pepela.

Grad Tuzla već 10 godina na ime obeštećenja građana zbog ovih zagađenja od JP EP BiH u Sarajevu prima godišnju nadoknadu od 5,0 mil. km.Ali građanima ovih naselja ništa to ne pomaže jer gradske vlasti troše sredstva za druge projekte.

Federalno Ministarstvo okoliša i turizma je odbilo da izda okolinsku dozvolu za zatvaranje odlagališta šljake i pepela Plane,Divkovići 1 i 2,zato što su iz TE na iste nasuli samo tanak sloj zemlje i crvene gline sa namjerom da spriječi dizanje prašine. U ovom momentu se sa deponije šljake i pepela,„Jezero II“TE Tuzla u rijeku Jalu ispuštaju velike količine neprečišćene kontaminirane vode iako je u okolinskoj dozvoli jasno navedeno da se tehnološka voda sa deponije smatra otpadnom vodom koja je mehanički i hemijski nečista, te se kao takva ne smije upustiti u vodotok bez prethodnog prečišćavanja. Nažalost,realnost je drugačija

3. ZAKLJUČAK

U principu, akumulacije se grade za zadovoljenje neke privredne potrebe. Međutim , akumulacija „Šićki Brod“formirana je u krateru koji je posljedica rudarskih radova, što znači da u početku njenog formiranja nije bila definisana njena namjena.

Sa formiranjem akumulacije,koja za ovo područje predstavlja značajan vodeni resurs,ukazala se potreba da se odredi i njena namjena i da se definišu uvjeti pod kojima se može koristiti kao vodeni resurs.

Na osnovu dobivenih rezultata ispitivanja ,koja su obavljena u jednoj hidrološkoj godini i na osnovu trenutnog kvaliteta vode ,morfometrijskih karakteristika akumulacije , količine doticanja vode u akumulaciju i podataka iz literature moguće je razmotriti slijedeće namjene akumulacije :

1. Ribarenje, sportsko ili rekreativno uz inicijalno približavanje svih vrsta riba prilagođenim stajacim vodama.

2. Rekreacija na vodi (plivanje, jedrenje, korištenje čamaca i sl.) sa rekreativnim i ugostiteljskim sadržajem u okolini jezera (camping, bungalovi, sportski tereni i sl.)
3. Navodnjavanjem poljoprivrednih površina u sušnim periodima za uzgoj odabranih poljoprivrednih ili industrijskih biljaka na širem prostoru rekultiviranih površina PK „Šićki Brod“
4. Treba računati i sa višenamjenskim korištenjem terena oko akumulacije: gajenjem pogodnih kultura sa privrednim ciljem (cvijeća, rasada, određene vrste drveta....), podizanjem sportsko rekreativnog kompleksa i sl.

Za konačno definiranje namjene korištenja vode akumulacije „Šićki Brod“ potrebno je sagledati niz faktora koji opravdavaju ili ne opravdavaju pojedinu namjenu korištenja vode akumulacije ali primarno je da se :

- odmah započne sa mjerama zaštite sliva akumulacije i to prije svega uređenjem obalnog pojasa kako bi se umanjila erozija i abrazija obale što utiče na smanje zapremine akumulacije
- nastaviti sa praćenjem promjene kvaliteta vode po predviđenom programu ispitivanja Park prirode ili regionalni park, predstavlja veću prirodnu cjelinu prirodnih, uređenih vrijednosti i ljepote, koje se uređuju da bi se njegove vrijednosti i dalje njegovale i uredile za rekreaciju i kulturne aktivnosti stanovništva u prirodi.

Čuvajmo i spasimo biser prirode jezero „Kop“ Šićki Brod

LITERATURA

- [1] Durić, D. Zagađenje životne sredine i zdravlje čovjeka Beograd 1996.
- [2] Spasić, D. Avramović, D. Ekonomika zaštite životne sredine Niš.
- [3] Oruč, E. Arnautalić, Z. Elaborat o režimu i kvalitetu vode u jezeru „Šićki Brod“ Rudarski institut Tuzla.
- [4] Selimić, D. Uticaj Termoelektrane „Kakanj“ na zagađenje zraka.
- [5] <https://www.epbih.ba/stranica/termoelektrane>